

Partial Translation of Japanese Laid-Open Utility
Model Publication No. 63-56935
(Published on April 16, 1988)

Japanese Utility Model Application No. 61-152330
(Filed on October 2, 1986)

Title: ALUMINUM ALLOY WHEEL

Applicant: ZENIYA ALUMINUM SEISAKUJO CO., LTD.

<Page 2 line 18 to page 3 line 2>

In this type of the conventional buggy wheel for a tubeless tire, the edge of a rim is curled outward or inward with a gap.

Accordingly, curling the edge of a rim is highly advantageous to strength of the wheel.

BEST AVAILABLE COPY

公開実用 昭和63- 56935

⑯日本国特許庁(JP)

⑮実用新案出願公開

⑯公開実用新案公報(U)

昭63- 56935

⑯Int.Cl.⁴

B 21 D 53/30
51/16
B 60 B 25/02

識別記号

厅内整理番号
B-6778-4E
Z-7148-4E
7146-3D

⑯公開 昭和63年(1988)4月16日

審査請求 有 (全頁)

⑯考案の名称 アルミニウム合金ホイール

⑯実願 昭61-152330

⑯出願 昭61(1986)10月2日

⑯考案者 雪下 勇正 大阪府池田市豊島南2丁目176番地の1 株式会社錢屋アルミニウム製作所内

⑯考案者 小西 理夫 大阪府池田市豊島南2丁目176番地の1 株式会社錢屋アルミニウム製作所内

⑯出願人 株式会社 錢屋アルミニウム製作所 大阪府池田市豊島南2丁目176番地の1

明細書

1. 考案の名称

アルミニウム合金ホイール

2. 実用新案登録請求の範囲

アルミニウム合金のサークル材を深絞り加工したカップ2個を接合して構成したアルミニウム合金ホイールにおいて、サークル材を深絞り加工した後縁切りし、縁曲げ後縁切断面をR加工し、リム縁部を中空の環状に内側にカール加工したことを特徴とするアルミニウム合金ホイール。

3. 考案の詳細な説明

(1) 産業上の利用分野

本考案はアルミニウム合金のサークル材を深絞り加工したカップ2個を接合して構成したバギー車のチューブレスタイヤ用アルミニウム合金ホイールの改良に関する。

(2) 従来の技術

従来のこの種バギー車のチューブレスタイヤ用ホイールは、リムの縁部を外側にカールしたり、或は内側にカールしても間隙を残していた。

公開実用 昭和63-56935

このようにリムの縁部をカールすることは、ホイールの強度上大変有利であるが、外側にカールした場合、バギー車の使用状態により、縁部が障害物に当ることが多く、カールが次第に疵つき開いてきてホイールの強度が低下する欠点があった。

また内側にカールする場合、タイヤに押えられてカールが開いてくることはないが、間隙があつてカールが閉じていない場合は、完全に閉じている場合に比し強度が弱いという欠点があった。

従って内側にカールして完全に中空の環状になるようカールすればよいが、プレスによりカールする場合、アルミニウム合金材であるため、カール部に疵が生じたり、カール部に細線状の屑を巻き込むことがあった。

④ 考案が解決しようとする問題点

この原因を究明した結果、後述のことがらが原因であることが明らかになった。これを説明するため、アルミニウム合金ホイールの全体形状およびアルミニウム合金のサークル材の深絞り加工工程およびリム縁部のカール加工工程について図面

に従って説明する。

第1図はリム部を内側にカールしたアルミニウム合金ホイールの全体斜視図である。(1)および(2)はアルミニウム合金のサークル材を深絞り加工したカップで、その底面を合し、その合せ面の全周を溶接して結合したホイールで、(3)はリム部である。

第2図はそのカップの1部切断側面図である。

(4)は内側にカールしたリム側面縁部で、中空の環状である。(5)はビード座部で僅かに勾配を有している。(6)はハンプ部、(7)は急傾斜部、(8)はドロップ部、(9)はセンター部、(10)は溶接部である。

第3図a～hはアルミニウム合金のサークル材を上記カップにプレス整形する場合の各工程の側面形状を示したものである。第3図aはアルミニウム合金のサークル材、同bは1絞り、同cは2絞り、同dは決め押し、同eは縁切断、同fは縁曲げ、同gは縁45°曲げ、同hは縁巻の各プレス加工後の1部切断側面形状を示している。

第3図eの縁切断の工程で、第4図に拡大して

公開実用 昭和63-56935

示したように切断縁にかえりができる。さらに切断面は、上部は刃できれいに切れているが、その下方はシャーで切断されたもので破断面が荒くなっている。これを第3図fの工程で縁曲げ、即ち断面U型に絞り込むと第5図のように板耳の切断縁のかえりが円弧状の糸屑状^(12')に遊離するが多く、2字油で濡れた側面に附着する。さらに第3図gの工程で縁を第6図のように45°に縁曲げして絞り込むと、残っているかえりや角の鋭角部がポンチに押されて外れ、糸屑状となり、ポンチの間に入つたまま絞り込まれてリム側面縁部(4)のタイヤ当り面(4)になる側をひどく傷つける。

次に第3図hの縁巻工程で第6図のように縁を絞り込んでカールが完了する時に、縁の角で（加工硬化により角部は硬くするどくなっている）ビード座部をえぐるよう傷つける。

しかし、このハンプ部(6)及びビード座部(5)はチューブレスタイヤとの間で気密を保つ面であり、空気漏れの原因となる疵があつてはならない。またリム側面縁部(4)のタイヤ当り面(4)は疵があつて

はならず、寸法精度を要する面である。このような面に疵がつくことは空気漏れを多くする原因であった。

(二) 問題点を解決するための手段

本考案は、カップの深絞りをした後縁を切断し、その切断縁を適当な時期に R 加工して滑らかな曲面とし、疵がつかないようにしたアルミニウム合金ホイールである。

第7図は第3図 e の工程で縁曲げ加工したカップを回転台に乗せ（回転台は図示せず）端縁（4'）に凹入した R 面をもつコマ（11）を押圧しながらカップを回転させると、端縁（4'）は第8図の断面図に示すように角部が丸く R 加工され滑らかな R 面となる。この R 加工後、第3図 g の縁 45° 曲げ加工、第4図 h の縁巻加工のプレス加工をする。なお第3図 e の縁切断後に、上記コマにより R 加工し、その後第3図 f の縁曲げ加工をすると、ダイに絞り込まれる時に外側が伸され R 部が第9図のように角ができ、縁巻加工した時にビード座部（5）を傷つけることになり良くない。

公開実用 昭和63-56935

(4) 作用

以上のように第3図の縁曲げ加工後R加工をしたため、ビード座部(5)やリム側面縁部(4)のタイヤ当たり面に疵をつけることなくカール加工を行うことができる。

(5) 効果

以上のように本考案を実施すれば、リム縁部を内側に完全にカールして、疵のない、強度的にもすぐれたアルミニウム合金ホイールをプレス加工で量産することができ、経済的にもすぐれたアルミニウム合金ホイールを提供するものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図はアルミニウム合金ホイールの全体斜視図、第2図はカップの1部切断斜視図、第3図a～hはカップのプレス加工工程を示す側面図、第4図～第6図は従来例のカール加工を示す説明図、第7図、第8図は本考案を実施したR加工の説明図、第9図はR加工の時期により不良が出る場合の説明図である。

(1)、(2)…カップ、(3)…リム部、(4)…リム側面縁

部、(5)…ピード座部、(1)…コマ。

实用新案登録出願人 株式会社錢屋アルミニウム製作所

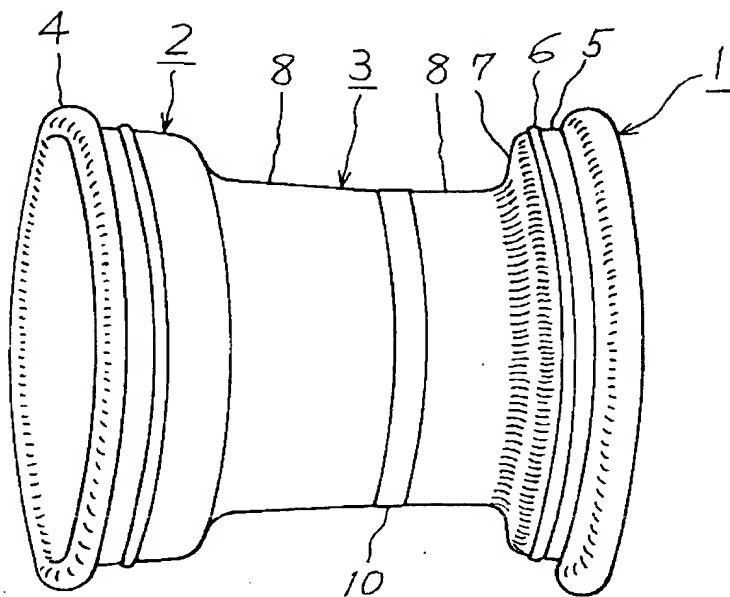
代表者 竹 安 和 雄



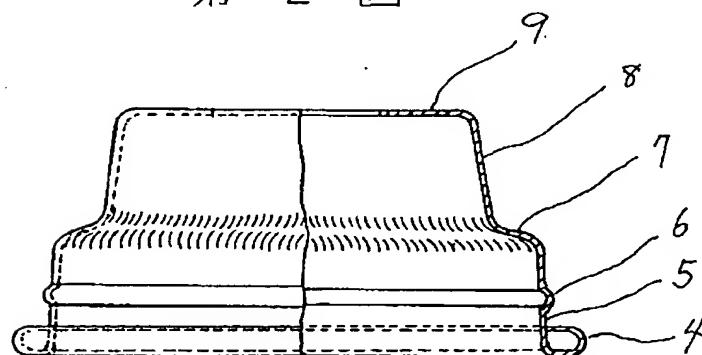
公開実用 昭和63- 56935

図 面

第 1 図



第 2 図



400

実用新案登録出願人 株式会社 錢屋アルミニウム製作所
代表者 竹安 和雄

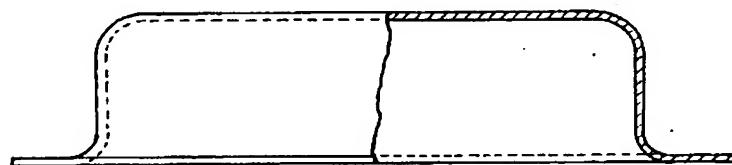
実開63-56935

第3図

a

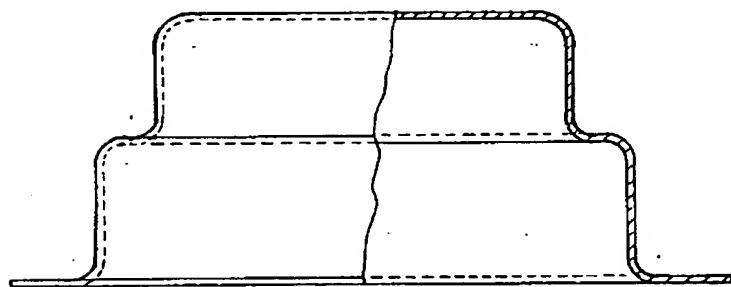
第3図

b



第3図

c



401

実用新案登録出願人 株式会社 錢屋アルミニウム製作所
代表者 竹安 和雄

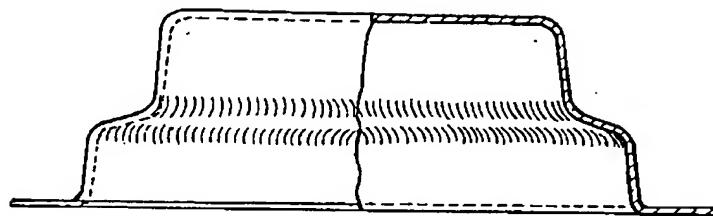


実開63-56935

公開実用 昭和63-56935

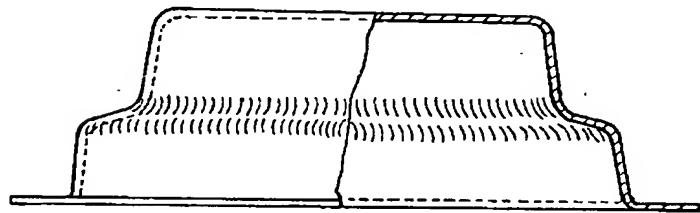
第3図

d



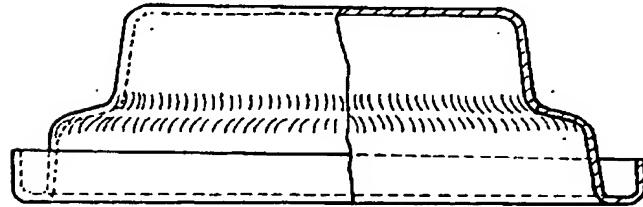
第3図

e



第3図

f



402

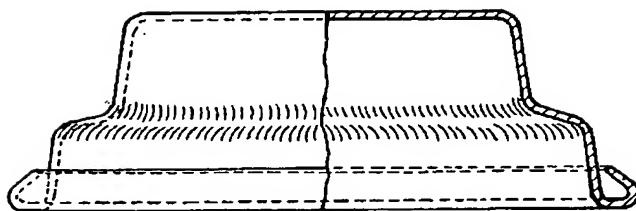
実用新案登録出願人 株式会社 錢屋アルミニウム製作所
代表者 竹安 和雄



実開63-56935

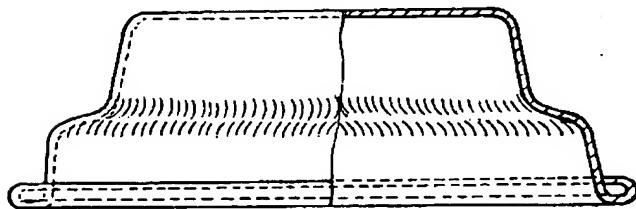
第3図

g

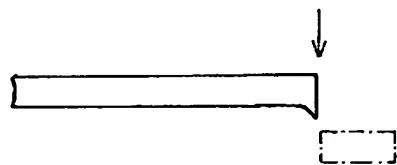


第3図

h



第4図



403

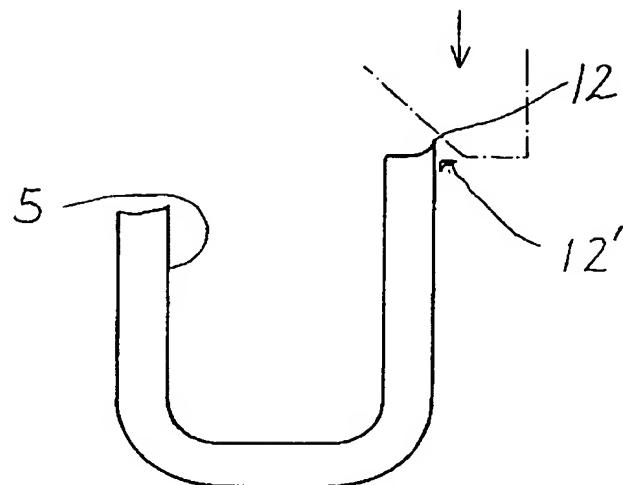
实用新案登録出願人 株式会社 錢屋アルミニウム製作所
代表者 竹安 和雄



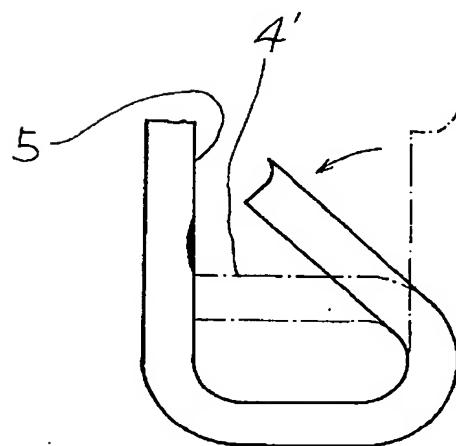
実開63-56935号

公開実用 昭和63-56935

第 5 図



第 6 図

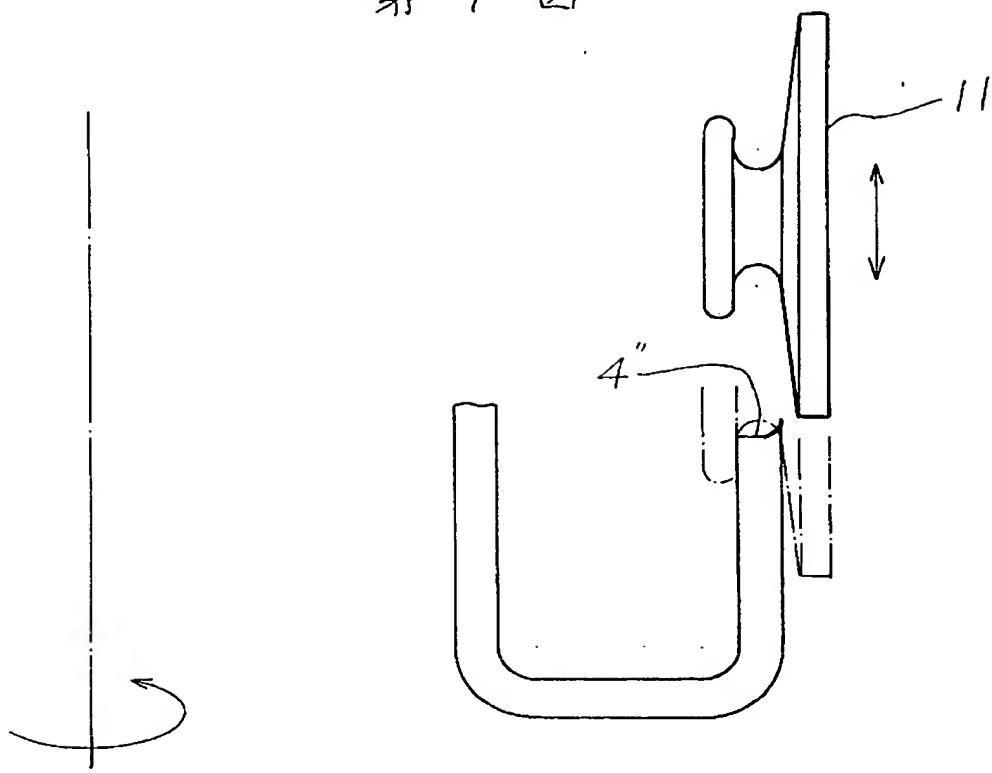


404

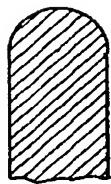
实用新案登録出願人 株式会社 錦屋アルミニウム製作所
代表者 竹安 和雄

実開63-56935

第7図



第8図



第9図



実用新案登録出願人

株式会社 錢屋アルミニウム製作所
代表者 竹安 和雄

405



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.